

MACHINE-ASSISTED TRANSLATION (MAT):

(19)【発行国】 日本国特許庁 (J P)	(19)[ISSUING COUNTRY] Japan Patent Office (JP)
(12)【公報種別】 公開特許公報 (A)	(12)[GAZETTE CATEGORY] Laid-open Kokai Patent (A)
(11)【公開番号】 特開平 11-158838	(11)[KOKAI NUMBER] Unexamined Japanese Patent Heisei 11-158838
(43)【公開日】 平成 1 1 年 (1 9 9 9) 6 月 1 5 日	(43)[DATE OF FIRST PUBLICATION] June 15, Heisei 11 (1999. 6.15)
(54)【発明の名称】 河床緑化工法	(54)[TITLE OF THE INVENTION] River-bed seeding and planting method
(51)【国際特許分類第 6 版】 E02B 3/12 3/14 301	(51)[IPC INT. CL. 6] E02B 3/12 3/14 301
【 F I 】 E02B 3/12 3/14 301	[FI] E02B 3/12 3/14 301
【審査請求】 未請求	[REQUEST FOR EXAMINATION] No
【請求項の数】 2	[NUMBER OF CLAIMS] 2
【出願形態】 O L	[FORM OF APPLICATION] Electronic
【全頁数】 4	[NUMBER OF PAGES] 4

(21)【出願番号】

特願平 9-329794

(21)[APPLICATION NUMBER]

Japanese Patent Application Heisei 9-329794

(22)【出願日】平成 9 年 (1 9 9 7) 1 2 月 1
日**(22)[DATE OF FILING]**

December 1, Heisei 9 (1997. 12.1)

(71)【出願人】**【識別番号】**

000000240

(71)[PATENTEE/ASSIGNEE]**[ID CODE]**

000000240

【氏名又は名称】

太平洋セメント株式会社

[NAME OR APPELLATION]

Taiheiyo Cement Corp.

【住所又は居所】東京都千代田区西神田三丁目 8
番 1 号**[ADDRESS OR DOMICILE]****(72)【発明者】****【氏名】**

小田島 勉

(72)[INVENTOR]**[NAME OR APPELLATION]**

Odajima Tsutomu

【住所又は居所】東京都港区芝 5 丁目 2 7 番 1 号
株式会社ジャグラス東京支店内**[ADDRESS OR DOMICILE]****(74)【代理人】****【弁理士】****【氏名又は名称】**

田中 雅雄

(74)[AGENT]**[PATENT ATTORNEY]****[NAME OR APPELLATION]**

Tanaka Masao

(57)【要約】**(57)[ABSTRACT OF THE DISCLOSURE]****【課題】**

根固工等を構成する河床設置ブロックに植物を保持させて、水流のある川床の緑化を図る。

[SUBJECT OF THE INVENTION]

It makes plant maintain to river-bed installation block which comprises foot protection etc. It attains greening of stream bed with water flow.

【解決手段】

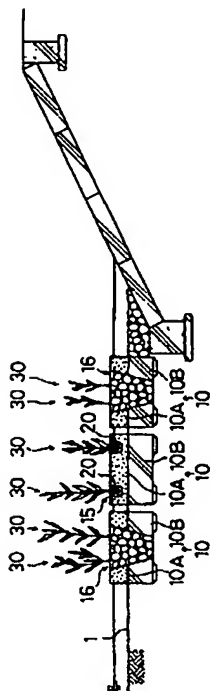
河床設置ブロック10を、普通コンクリート製の下層部10Bとポーラスコンクリート製の上層部10Aとからなる積層構造にする。河床設置ブロック10に、複数の凹形のポット保持部15、15…を上向に開口して上層部10Aに設けておき、更に、ポット保持部15、15…に囲まれる配置で、孔状の植栽部16を上下に貫通して設けておく。河床設置ブロック10、10…を河床1に敷設した後、予め植物30、30…が植栽されたポーラスコンクリート製の植栽ポット20、20…をポット保持部15、15…に挿入し、植栽部16、16…に、土壌等を充填して植物30、30…を植栽する。根固工等として十分な強度が発揮されると共に、植物30、30…の流出が防止される。

[PROBLEM TO BE SOLVED]

It makes river-bed installation block 10 into lamination structure which is usually made up of concrete-made sublayer part 10B and upper-layer-part of porous concrete-made 10A. It carries out opening of two or more concave pot retainer 15,15... to river-bed installation block 10 upwardly, and provides in upper-layer-part 10A, furthermore, by arrangement surrounded by pot retainer 15,15..., it penetrates hole-like plant part 16 vertically, and provides it.

After laying river-bed installation block 10,10... to river bed 1, it intercalates in pot retainer 15,15... porous concrete-made plant pot 20,20... by which plant 30,30... was planted beforehand, it fills plant part 16,16... with soil etc., and plants plant 30,30...

While strength sufficient as a foot protection etc. is demonstrated, draining of plant 30,30... is prevented.



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

普通コンクリート製の下層部とポーラスコンクリート製の上層部とからなる積層構造で前記上層部に凹形のポット保持部が上向に開口して設けられた河床設置ブロックを、河床に敷設して、前記河床設置ブロックにより根固工、護床工、水制工等を構成すると共に、予め植物が植栽されたポーラスコンクリート製の植栽ポットを、前記ポット保持部に挿入して、前記植栽ポットの植物により緑化を図る川床緑化工法。

[CLAIMS]

[CLAIM 1]

It lays river-bed installation block provided for said upper layer part by concave pot retainer carrying out opening upwardly with lamination structure which is usually made up of concrete-made sublayer part and upper layer part of porous concrete-made to river bed, while said river-bed installation block comprises foot protection, bed protection work, groin work, etc., it intercalates in said pot retainer porous concrete-made plant pot by which plant was planted beforehand, stream bed seeding and planting method which attains greening by plant of said plant pot.

【請求項 2】

河床設置ブロックには、孔状の植栽部が、複数のポット保持部に囲まれる配置で上下に貫通して設けられ、前記植栽部に、土壌等を充填して植物を植栽し、これらの流出を植栽ポットの植物により防止し、前記植栽ポット及び前記植栽部の植生植物により緑化を図る請求項 1 に記載の河床緑化工法。

[CLAIM 2]

By arrangement surrounded by two or more pot retainers, hole-like plant part penetrates in river-bed installation block vertically, and is provided in it, it fills said plant part with soil etc., and plants plant, it prevents these draining by plant of plant pot, river-bed seeding and planting method of Claim 1 which attains greening by vegetation plant of said plant pot and said plant part.

【発明の詳細な説明】**[DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION]****【0001】****[0001]****【発明の属する技術分野】**

本発明は、プレキャストコンクリートブロックを河床に敷設して、該ブロックに根固工、護床工、水制工等を構成させると共に、該ブロックに植物（水生植物）を保持させて、水流のある川床の緑化を図る川床緑化工法に関する。

[TECHNICAL FIELD OF THE INVENTION]

This invention lays precast concrete block to river bed, while letting this block comprise foot protection, bed protection work, groin work, etc., it makes plant (aquatic plant) maintain to this block.

It is related with stream bed seeding and planting method which attains greening of stream bed with water flow.

【0002】**[0002]****【従来技術】**

河川の根固工、護床工、水制工等は、多数のプレキャストコンクリートブロックを河床に敷設して構成されており、このプロ

[PRIOR ART]

Foot protection of river, bed protection work, groin work, etc. lay many precast concrete blocks to river bed, and are comprised, this block is formed with common concrete which is

ックは、一般的には、強度等の点から密実な普通コンクリートにより形成されている。

solidity in respect of strength etc. generally.

【 0 0 0 3 】**[0003]****【発明が解決しようとする課題】**

河床に植物を植栽して緑化を図る場合には、水流による植物、土壌の流出等に配慮する必要があるが、上述の根固工、護床工、水制工等のブロックは、普通コンクリートで形成されているため、植物等を保持することが困難であるという問題があった。

[PROBLEM TO BE SOLVED BY THE INVENTION]

To plant plant to river bed and attain greening, it is necessary to consider to draining of plant by water flow, and soil etc.

Since block of the above-mentioned foot protection, bed protection work, groin work, etc. was usually formed with concrete, there was problem that it was difficult to maintain plant etc.

【 0 0 0 4 】**[0004]**

本発明は、このような従来の問題に鑑み、根固工、護床工、水制工等を構成するプレキャストコンクリートブロックに植物を保持させて、水流のある川床の緑化を図る川床緑化工法の提供を目的としたものである。

It takes this invention into consideration on problem of such past, and makes plant maintain to precast concrete block which comprises foot protection, bed protection work, groin work, etc. It aimed at provision of stream bed seeding and planting method which attains greening of stream bed with water flow.

【 0 0 0 5 】**[0005]****【課題を解決するための手段】**

上述の如き従来の問題を解決し、所期の目的を達成するための本発明の特徴は、普通コンクリート製の下層部とポーラスコンクリート製の上層部とからなる積層構造で前記上層部に凹形のポット保持部が上向に開口し

[MEANS TO SOLVE THE PROBLEM]

It solves problem of the above past, characteristics of this invention for attaining expected objective lay river-bed installation block provided for said upper layer part by concave pot retainer carrying out opening upwardly with lamination structure which is usually made up of concrete-made sublayer

て設けられた河床設置ブロックを、河床に敷設して、前記河床設置ブロックにより根固工、護床工、水制工等を構成すると共に、予め植物が植栽されたポラスコンクリート製の植栽ポットを、前記ポット保持部に挿入して、前記植栽ポットの植物により緑化を図ることにある。

【 0 0 0 6 】

なお、河床設置ブロックには、孔状の植栽部が、複数のポット保持部に囲まれる配置で上下に貫通して設けられ、前記植栽部に、土壌等を充填して植物を植栽し、これらの流出を植栽ポットの植物により防止し、前記植栽ポット及び前記植栽部の植生植物により緑化を図ることが好ましい。

【 0 0 0 7 】**【発明の実施の形態】**

次に本発明の実施の形態を図面について説明する。

【 0 0 0 8 】

河床設置ブロック 10 は、図 3 ～ 5 に示すように、略直方体形に形成されており、上層部 10A がポラスコンクリート製、下層部 10B が密実な普通コンクリート製の二層構造で、根固工、護床工、水制工等として十

part and upper layer part of porous concrete-made to river bed, while said river-bed installation block comprises foot protection, bed protection work, groin work, etc., it intercalates in said pot retainer porous concrete-made plant pot by which plant was planted beforehand, it is shown in attaining greening by plant of said plant pot.

[0006]

In addition, by arrangement surrounded by two or more pot retainers, hole-like plant part penetrates for river-bed installation block vertically, and is provided in it, it fills said plant part with soil etc., and plants plant, it prevents these draining by plant of plant pot, it is desirable to attain greening by vegetation plant of said plant pot and said plant part.

[0007]**[EMBODIMENT OF THE INVENTION]**

Next, it demonstrates Embodiment of this invention about drawing.

[0008]

River-bed installation block 10 is roughly formed in rectangular parallelepiped form as shown in FIGS. 3-5, upper-layer-part 10A usually demonstrates strength sufficient as foot protection, bed protection work, a groin work, etc. with two layers structure made from concrete where product made from porous

分な強度を発揮するようになって concrete and sublayer part 10B is solidity.
いる。

【0009】

そして、河床設置ブロック10には、複数の凹形のポット保持部15、15…が、上層部10Aに上向に開口して設けられており、孔状の植栽部16、16が、ポット保持部15、15…に囲まれる配置で、上層部10A及び下層部10Bに上下に貫通して設けられている。

[0009]

And two or more concave pot retainer 15,15... carry out opening to upper-layer-part 10A upwardly, and are provided in river-bed installation block 10, by arrangement surrounded by pot retainer 15,15..., hole-like plant part 16,16 penetrates to upper-layer-part 10A and sublayer part 10B vertically, and is provided in them.

【0010】

また、河床設置ブロック10には、下層部10Bの両端に、嵌合凸部12と嵌合凹部13とが、相互に対応する形状、配置で設けられており、下層部10Bの4隅に、略U字形の鋼材等からなる連結部18、18…が、外向に突出して固定されている。

[0010]

Moreover, it is provided in river-bed installation block 10 by shape mutually corresponding to ends of sublayer part 10B in fitting protrusion part 12 and fitting concave part 13, and arrangement, connection part 18,18... which is roughly made up of steel materials of U shaped etc. projects in four corners of sublayer part 10B outward, and is being fixed to them.

【0011】

また、植栽ポット20は、図7に示すように、河床設置ブロック10のポット保持部15に対応した形状に形成されており、全体がポーラスコンクリート製で、凹形の植栽部26が上向に開口して設けられている。

[0011]

Moreover, as shown in FIG. 7, plant pot 20 is formed in shape corresponding to pot retainer 15 of river-bed installation block 10, by product made from porous concrete, concave plant part 26 carries out opening upwardly, and whole is provided.

【0012】

そして、植栽ポット20には、

[0012]

And in plant pot 20, it sets in place where no

施工前に予め水流等のない場所において、植物（水生植物）30が、植栽部26に土壌材を充填して種子、苗等を入れることによって植栽されており、植物30の根は、ポーラスコンクリートの微細空隙を貫通して、植栽ポット20の外周まで伸長した状態になっている。

【0013】

根固工、護床工、水制工等の施工においては、まず、図2に示すように、河床1に、河床設置ブロック10、10...を、それぞれ嵌合凹部13に嵌合凸部12を嵌入するように並べて敷設する。そして、図6に示すように、略U字形の鋼材、ボルト等からなる開閉可能な環状の連結具19を連結部18、18...に通すようにして、河床設置ブロック10、10...を相互に連結する。

【0014】

そして、図1に示すように、植物30、30...が根付いた植栽ポット20、20...を、それぞれ、河床設置ブロック10、10...のポット保持部15、15...に挿入して設置する。更に、河床設置ブロック10、10...の植栽部16、16...に、土壌材等を充填して苗等を入れることによって、植物30、30...

water flow etc. is beforehand before construction, plant (aquatic plant) 30 is planted by filling plant part 26 with soil material, and putting seed, seedling, etc., root of plant 30 penetrates fine clearance of porous concrete, will be elongated to outer surface of plant pot 20.

[0013]

In construction of foot protection, bed protection work, groin work, etc., first, as shown in FIG. 2, it arranges and lays so that river-bed installation block 10,10... may be inserted to river bed 1 and fitting protrusion part 12 may each be inserted to fitting concave part 13.

And as shown in FIG. 6, it lets annular coupler 19 which can be opened and closed and which is roughly made up of steel materials of U shaped, bolt, etc. pass to connection part 18,18..., it connects river-bed installation block 10,10... mutually.

[0014]

And as shown in FIG. 1, it respectively intercalates and installs plant pot 20,20... in which plant 30,30... rooted in pot retainer 15,15... of river-bed installation block 10,10...

Furthermore, it plants plant 30,30... by filling plant part 16,16... of river-bed installation block 10,10... with soil material etc., and putting seedling etc. into it.

を植栽する。

【0015】

すると、植栽ポット20、20…の植物30、30…は、既に根付いていて水流により流出することがなく、河床設置ブロック10、10…の上層部10Aのポーラスコンクリートの微細空隙に、更に根を伸長させるようにして好適に成育する。

[0015]

Then, as plant 30,30... of plant pot 20,20... has already rooted, is not drained out by water flow and lets fine clearance of porous concrete of upper-layer-part 10A of river-bed installation block 10,10... elongate root further, it grows up suitably.

【0016】

また、河床ブロック10、10…の植栽部16、16…の植物30、30…は、その周囲に配置された植栽ポット20、20…の植物30、30…により水流が弱められるので、水流による土砂、苗等の流出が防止され、根を河床1まで伸長ささえるようにして好適に成育する。

[0016]

Moreover, water flow can weaken plant 30,30... of plant part 16,16... of river-bed block 10,10... by plant 30,30... of plant pot 20,20... arranged at the perimeter.

Therefore, draining of earth and sand by water flow, seedling, etc. is prevented, as growth length supports root to river bed 1, it grows up suitably.

【0017】

従って、根固工、護床工、水制工等を構成する河床設置ブロック10、10…により、水流のある河床1に植物30、30…を好適に保持することができ、好適に緑化を図ることができる。

[0017]

Therefore, by river-bed installation block 10,10... which comprises foot protection, bed protection work, groin work, etc., it can maintain plant 30,30... suitably to river bed 1 with water flow, and can attain greening suitably.

【0018】**【発明の効果】**

上述のように、本発明に係る河

[0018]**[ADVANTAGE OF THE INVENTION]**

As mentioned above, river-bed seeding and

床緑化工法は、河床に敷設される河床設置ブロックの下層部を普通コンクリート製としたことによって、根固工、護床工、水制工等を構成する河床設置ブロックに十分な強度を持たせることができる。そして、河床設置ブロックの上層部はポーラスコンクリート製としたことによって、植物を根付かせて緑化を図ることができる。更に、この上層部に凹形のポット保持部を上向に開口して設けて、予め植物が植栽されたポーラスコンクリート製の植栽ポットをポット保持部に挿入するようにしたことによって、植物が根付く前に水流により流出することを防止することができる。

【0019】

また、河床設置ブロックに孔状の植栽部を上下に貫通して設けたことによって、植栽部に土壌等を充填して、より多くの植物を植栽して好適に緑化を図ることができる。また、この植栽部を複数のポット保持部に囲まれる配置することによって、植栽ポットの植物で水流が弱められ、植栽部の土壌や植物の流出を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

planting method based on this invention can give sufficient strength for river-bed installation block which comprises foot protection, bed protection work, groin work, etc. by having usually made into product made from concrete sublayer part of river-bed installation block laid by river bed.

And by having considered it as product made from porous concrete, upper layer part of river-bed installation block roots plant, and can attain greening.

Furthermore, it carries out opening of the concave pot retainer to this upper layer part upwardly, and provides it for it, by having intercalated in pot retainer porous concrete-made plant pot by which plant was planted beforehand, before plant roots, it can prevent draining out by water flow.

[0019]

Moreover, by having penetrated hole-like plant part to river-bed installation block vertically, and having provided it in it, it can fill plant part with soil etc., can plant more plants, and can attain greening suitably, moreover, by arranging this plant part so that it may be surrounded by two or more pot retainers, water flow can weaken by plant of plant pot, and it can prevent soil of plant part, and draining of plant.

[BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS]

【図 1】

本発明に係る河床緑化工法の実施の形態を示す立面図である。

[FIG. 1]

It is elevation showing Embodiment of river-bed seeding and planting method based on this invention.

【図 2】

図 1 中の河床設置ブロックの平面配置図である。

[FIG. 2]

It is plane-configuration figure of river-bed installation block in FIG. 1.

【図 3】

図 2 の河床設置ブロックの拡大平面図である。

[FIG. 3]

It is enlarged plan view of river-bed installation block of FIG. 2.

【図 4】

図 3 の IV-IV 線による縦断面図である。

[FIG. 4]

It is longitudinal cross-sectional view by IV-IV line of FIG. 3.

【図 5】

図 3 の V-V 線による縦断面図である。

[FIG. 5]

It is longitudinal cross-sectional view by V-V line of FIG. 3.

【図 6】

図 2 の連結具の拡大平面図である。

[FIG. 6]

It is enlarged plan view of coupler of FIG. 2.

【図 7】

図 1 中の植栽ポットの拡大縦断面図である。

[FIG. 7]

It is enlarged vertical longitudinal sectional view of plant pot in FIG. 1.

【符号の説明】

1 河床
10 河床設置ブロック
10A 上層部（ポーラスコンクリート）
10B 下層部（普通コンクリート）

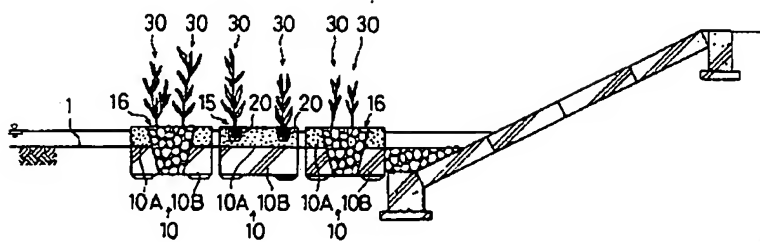
[DESCRIPTION OF SYMBOLS]

1 River bed
10 River-bed installation block
10A Upper layer part (porous concrete)
10B Sublayer part (usually concrete)
12 Fitting protrusion part
13 Fitting concave part

- | | | | |
|-----|--------------------|----|-----------------------------|
| 1 2 | 嵌合凸部 | 15 | Pot retainer |
| 1 3 | 嵌合凹部 | 16 | Plant part |
| 1 5 | ポット保持部 | 18 | Connection part |
| 1 6 | 植栽部 | 19 | Coupler |
| 1 8 | 連結部 | 20 | Plant pot (porous concrete) |
| 1 9 | 連結具 | 26 | Plant part |
| 2 0 | 植栽ポット (ポーラスコンクリート) | 30 | Plant |
| 2 6 | 植栽部 | | |
| 3 0 | 植物 | | |

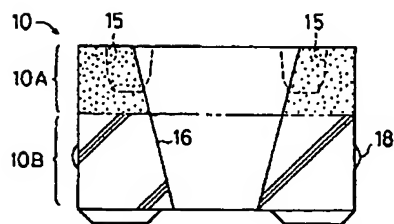
【図 1】

[FIG. 1]



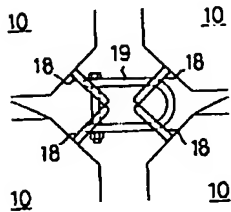
【図 4】

[FIG. 4]



【図 6】

[FIG. 6]



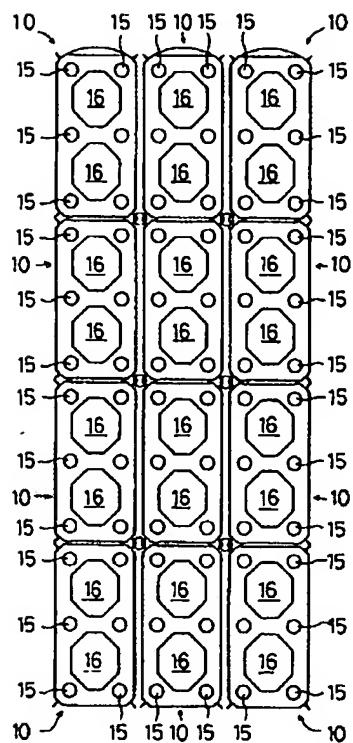
【図 7】

[FIG. 7]



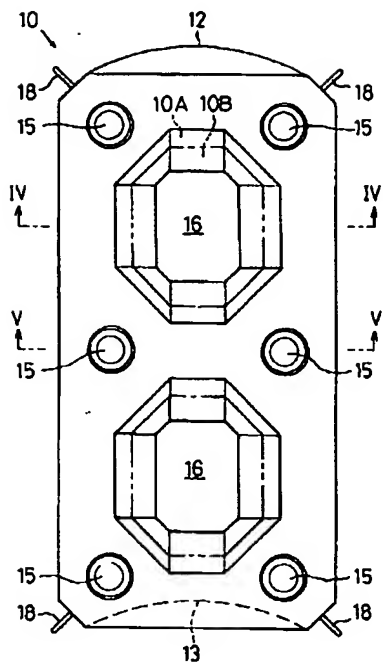
【図 2】

[FIG. 2]



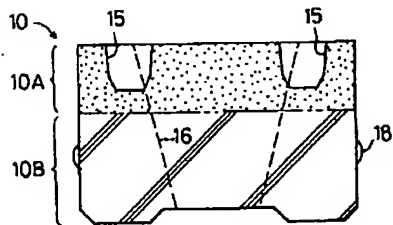
【図 3】

[FIG. 3]



【図 5】

[FIG. 5]



THOMSON DERWENT TERMS AND CONDITIONS

Thomson Derwent shall not in any circumstances be liable or responsible for the completeness or accuracy of any Derwent translation and will not be liable for any direct, indirect, consequential or economic loss or loss of profit resulting directly or indirectly from the use of any translation by any customer.

Derwent Information Ltd. is part of The Thomson Corporation

Please visit our home page: ["THOMSONDERWENT.COM"](http://THOMSONDERWENT.COM) (English)
["WWW.DERWENT.CO.JP"](http://WWW.DERWENT.CO.JP) (Japanese)